

PCT/JP03/12266

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

25.09.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 9月30日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-285441
[ST. 10/C]: [JP2002-285441]

REC'D 13 NOV 2003

WIPO

PCT

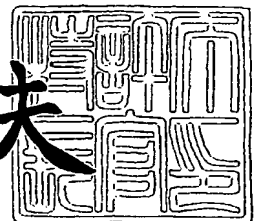
出 願 人
Applicant(s): 株式会社吉野工業所

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年10月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 02-08-26
【提出日】 平成14年 9月30日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B65D 25/28
B65D 23/10
B29C 49/20

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会社吉野工業所
内

【氏名】 糸川 淳一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会社吉野工業所
内

【氏名】 松尾 宣典

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会社吉野工業所
内

【氏名】 飯塚 高雄

【特許出願人】

【識別番号】 000006909

【氏名又は名称】 株式会社 吉野工業所

【代理人】

【識別番号】 100076598

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 一豊

【電話番号】 03-3382-6771

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009162

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 把手付き合成樹脂製壇体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 把手(10)を、壇本体(1)の、略円筒状の胴部(2)の後部に陥没設された凹部(3)の前記壇本体(1)の背面中央位置に、起立姿勢で組付け固定する把手付き合成樹脂製壇体であって、前記壇本体(1)の肩部(8)の下部の周壁を多角形錐台状に、多数のパネル(31)で形成し、該多数のパネル(31)の一つである背面パネル(31c)の左右中心軸を、前記壇本体(1)の背面の略中央に位置させ、前記各パネル(31)の中央部を、壇本体(1)の外側に向かって、緩やかな凸状に形成した、把手付き合成樹脂製壇体。

【請求項 2】 壇本体(1)の前半分側に左右対称に偶数個、後半分側に左右対称に奇数個のパネル(31)を配置した、請求項 1 記載の把手付き合成樹脂製壇体。

【請求項 3】 壇本体(1)の前半分側に左右対称に 4 ケ、後半分側に左右対称に 5 ケのパネル(31)を配置した、請求項 2 記載の把手付き合成樹脂製壇体。

【請求項 4】 パネル(31)の中央部の凸状形成高さを 0.2 ～ 2 mm とした、請求項 1、2 または 3 記載の把手付き合成樹脂製壇体。

【請求項 5】 壇本体(1)を凹部(3)の凹部底面(4)の中央部に縦突部(5)を突出設した形状とし、把手(10)を、起立姿勢で平行に配置された一对の組付き梁片(12)の上下端間に把手板(11)を一体設し、前記一对の組付き梁片(12)に、前記壇本体(1)の凹部底面(4)へのアンダーカット状の強固な組付き部となる嵌合突部(K)を突出設した形状とし、前記組み付き梁片(12)の一部と嵌合突部(K)で、前記壇本体(1)の縦突部(5)側近の凹部底面(4)部分へのインサート部を構成した、請求項 1、2、3 または 4 記載の把手付き合成樹脂製壇体。

【請求項 6】 嵌合突部(K)を、一对の組付き梁片(12)の対向側面(14a)と先端面(13)とで形成されるコーナー部近傍に、直角を形成する一方の辺が前記対向側面(14a)から略垂直に、他方の辺が前記先端面(13)から略垂直に突出するように、断面が略直角 3 角形状の嵌合突条(17)を突出設した構成とした、請求項 5 記載の把手付き合成樹脂製壇体。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、特には把手を壺本体の胴部の後部に陥没設された凹部に組付き固定する、把手付き合成樹脂製壺体に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

把手付き壺体の製造方法としては、予め一定形状に射出成形された把手をインサート材として、合成樹脂製壺本体を2軸延伸ブロー成形する方法、壺本体と把手を別々に成形し後で組付ける方法等があるが、運搬、保管、陳列および使用における利便性の観点から、壺本体の後部に凹部を陥没形成し、この凹部に把手を収めるようにした形状の壺体が多く用いられている。

【0003】

たとえば特許文献1には把手板の左右に腕を広げるようにして一体設した一对の組付き梁片をインサート部とした把手を、また特許文献2には把手板の上下に設けた突起部をインサート部とした把手を用いた把手付き壺体についての記載がある。

【0004】**【特許文献1】**

特開2001-328636号公報

【特許文献2】

特開2000-335584号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、近年、酒、ジュースその他清涼飲料水等の分野では、より大型の容器へのニーズが高くなってきているが、大容量であればそれだけ内容物の充填後の重量も重くなり、積み重ねて運搬、保管等する際においてより高い座屈強度が要求される。

【0006】

特に、上記したような把手付き壘体の場合には、壘本体に陥没形成した凹部の影響が大きく、下からの支えが不十分となる凹部の上端部から肩部における座屈強度のさらなる増強が技術的な課題となっている。

【0007】

そこで、本発明は、上記した従来技術における問題点を解消すべく創案されたもので、壘本体の背面肩部近傍における座屈強度増強を技術的課題とし、もって、容量が数リッターに達する大形の容器に関しても座屈強度が高く、安全性、取り扱い性に優れた把手付き合成樹脂製壘体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記技術的課題を解決する本発明の内、請求項1記載の発明の手段は、把手を、壘本体の、略円筒状の胴部の後部に陥没設された凹部の、壘本体の背面中央位置に、起立姿勢で組付け固定する把手付き合成樹脂製壘体であること、壘本体の肩部の下部の周壁を多角形錐台状に、多数のパネルで形成し、この多数のパネルの一つである背面パネルの左右中心軸を、壘本体の背面の略中央に位置させること、各パネルの中央部を、壘本体の外側に向かって、緩やかな凸状に形成すること、にある。

【0009】

胴部の後部に陥没設された凹部の、壘本体の背面中央位置に把手を起立姿勢で組付け固定した壘体では、把手も荷重を支える構造体としての機能を果たすが、凹部の影響により座屈強度が低下する傾向にあり、壘体がより大型になるとその傾向は顕著となる。

【0010】

多くの場合、肩部の形状は口部から胴部にかけて拡張する円錐台状あるが、この場合、壘体に上方から荷重を負荷すると、壘本体の凹部の上方に位置する部分が、凹部のある方向すなわち壘体の後方に傾くような変形様式となり、特に肩部の背面中央位置に応力が集中し座屈が発生する。

【0011】

請求項1記載の上記構成は、上記のような座屈の発生メカニズムを考慮して創案されたものであり、下記のような作用により、荷重により発生する応力を分散させて座屈強度を高くしようとしたものである。

【0012】

まず、下方に拡径した形状の肩部の下部の周壁を、平断面形状を多角形状にして、多数のパネルにより形成することにより、隣接するパネルの境界で縦稜線が形成されると共に、パネルと円錐台状の肩部上部の壁面との境界で上部稜線が、パネルと胴部上端部壁面との境界で下部稜線が形成され、ひとつのパネルは略台形状の形状となるが、このように肩部に形成された稜線のネットワークが、リブ状の機能を発揮しながら、荷重を応力集中を分散しながら支えることが可能となる。

【0013】

特に各パネルの中央部を、壘本体の外側に向かって、緩やかな凸状に形成することにより、壘体に負荷する上下方向の力に対するパネル自体の面剛性が向上するので、上記応力の分散をより効果的に達成することができる。

【0014】

さらに、多数のパネルのうちの一つのパネルである背面パネルを、その左右中心軸が壘本体の背面中央に位置するように、配置することにより、荷重による応力が集中する壘本体の背面中央は、この背面パネルの左右一对の縦稜線の中央部に位置することとなり、その結果、応力が左右の縦稜線に分散され、より高い座屈強度を実現することが可能となる。

【0015】

ここで、壘本体の背面中央位置に縦稜線が位置するようにパネルを配置した場合には、その縦稜線部分に応力が集中するので高い座屈強度を得ることはできない。

【0016】

請求項2記載の発明の手段は請求項1記載の発明において、壘本体の前半分側に左右対称に偶数個、後半分側に左右対称に奇数個のパネルを配置すること、に

ある。

【0017】

配置するパネルの個数およびその配置位置は、座屈強度の向上度合い、さらには壘体の外観、壘本体の成形性を勘案しながら適宜決めることができるが、請求項2記載の上記構成は、左右対称にパネルを配置すること、さらに壘本体の正面中央に1本の縦稜線を位置させることにより、荷重をより均等に分散せしめるためのものであり、外観的にも良好な壘体とすることができる。

【0018】

請求項3記載の発明の手段は、請求項2記載の発明において、壘本体の前半分側に左右対称に4ケ、後半分側に左右対称に5ケのパネルを配置し、全体として9角形とすること、にある。

【0019】

請求項3記載の上記構成により、外観、成形性に優れ、座屈強度の向上効果の高い壘体を提供することができる。ここで、パネルの個数が少なすぎると、外観と共に、ブロー成形される壘本体における肉厚の不均一性が顕著になる等の問題があり、一方個数を多くすると、円錐台状に近い形状となり縦稜線による応力の分散効果が小さくなる。

【0020】

請求項4記載の発明の手段は、請求項1、2または3記載の発明において、パネルの中央部の凸状形成高さを0.2～2mmとすること、にある。

【0021】

パネル中央部の凸状形成高さは、座屈強度の向上度合い、また壘体の形状外観を勘案しながら適宜決めることができるが、請求項4記載の高さ0.2～2mmとすることにより、座屈強度の向上効果が大きく、外観的にも優れた壘体を提供することができる。

【0022】

請求項5記載の発明の手段は、請求項1、2、3または4記載の発明において壘本体を凹部の凹部底面の中央部に縦突部を突出設した形状とすること、把手を、起立姿勢で平行に配置された一对の組付き梁片の上下端間に把手板を一

体設し、この一对の組付き梁片に、壺本体の凹部底面へのアンダーカット状の強固な組付き部となる嵌合突部を突設した形状とすること、
組み付き梁片の一部と嵌合突部で、壺本体の縦突部側近の凹部底面部分へのインサート部を構成すること、
にある。

【0023】

請求項5記載の壺体は、座屈強度が高い共に、把手板に一体設した一对の組付き梁片が、嵌合突部をアンダーカット状の強固な組付き部として、壺本体の凹部の凹部底面の中央部に突出設した縦突部を両側から挟み込むようにして組付き固定するので、把手の組付き強度が高く、インサート成形が容易な把手付き壺体となる。

【0024】

請求項6記載の発明の手段は、請求項5記載の発明において嵌合突部を、一对の組付き梁片の対向側面と先端面とで形成されるコーナー部近傍に、直角を形成する一方の辺が対向側面から略垂直に、他方の辺が先端面から略垂直に突出するように、断面が略直角3角形状の嵌合突条を突設した構成とすること、にある。

【0025】

請求項6記載の嵌合突条の構成は、把手をブロー割金型内にセットした際に嵌合突部の先端部をプリフォームの外周面により近く配置し、また嵌合突部全体としてシンプルな形状とすることにより、プリフォームの延伸変形の初期段階に嵌合突部外周に沿っての変形を達成することを課題にして創案されたものであり、アンダーカット部への樹脂の回り込みを高度に達成することができ、より大型の容器に十分対応可能な高い組付き強度を得ることができる。

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施例を、図面（図1～図7）を参照しながら説明する。

本一実施例による壺体は、大型（1リットル以上）なポリエチレンテレフタレート樹脂（以下PETと記す。）製2軸延伸ブロー成形品である壺本体1と、こ

の壘本体 1 の有底略円筒形状をした胴部 2 の後部に陥没形成された凹部 3 に、インサート成形手段により組付け固定された、合成樹脂製射出成形品である把手 10 とから構成されている。

【0027】

この壘本体 1 の凹部 3 は、その上下両端部を除く中央部分を直立した平坦面とした凹部底面 4 の中央に、上下方向に沿って比較的幅広な突条状の縦突部 5 を、ほぼ一定した高さで、凹部 3 の全高さ範囲にわたって膨出状に突設して構成されている。

【0028】

図 5～図 7 は把手 10 を示したものであり、縦板状の把手板 11 の上下両端間に、湾曲棒状の連結脚片 12a を介して、直線棒状の一对の組付き梁片 12 を平行に架設状に設け、この一对の組付き梁片 12 の対向側面 14a と先端面 13 とで形成されるコーナー部近傍に、断面が略直角 3 角形状の嵌合突部 K の一形態である嵌合突条 17 を、直角を形成する一方の辺が対向側面 14a から略垂直に、他方の辺が組付き梁片 12 の先端面 13 から略垂直に突出するように突設している。(図 7 参照)

【0029】

なお、本一実施例では、嵌合突条 17 を二山状として、またプリフォーム P との滑り性を良くするためこの嵌合突条 17 に横細溝 25 を形成した構成としている。(図 6 参照)

【0030】

把手 10 の壘本体 1 に対する組付きは、把手 10 をインサート材として、壘本体 1 を 2 軸延伸ブロー成形することにより達成されるが、エアブローにより膨張した PET 製プリフォーム P は、延伸初期段階でまず緩やかに円弧状に形成された突条先端面 19 に当接し、この突条先端面 19 を覆い、さらに PET が断面形状をシンプルな略直角 3 角形とした嵌合突条 17 の外周面に沿って隙間なく回り込む。(図 3、図 7 参照)

【0031】

この嵌合突条 17 をアンダーカット状の強固な組付き部として、把手板 11 に

一体設した一对の組付き梁片 12 が壘本体 1 の凹部 3 の凹部底面 4 の中央部に突出設した縦突部 5 を両側から挟み込むようにして、把手 10 が壘本体 1 に組付き固定する。(図 3 参照)

【0032】

図 2 示されるように、本一実施例の壘本体 1 の肩部 8 の形状は上部は円錐台状であり、その下部は多角錐台状である。下部の周壁は 9 ケの略台形状のパネル 31 から形成されており、左右隣接するパネル 31 との境界では縦稜線 32 が、上部の円錐台部 35 との境界では上部稜線 33 が、そして胴部 2 の上端部分との境界では下部稜線 34 がネットワーク状に形成され、荷重が負荷された際にはこの荷重を分散するリブ状の機能を果たす。

【0033】

また、本一実施例では計 9 ケのパネル 31 を壘本体 1 の前面側に 4 ケ、背面側に 5 ケ、それぞれ左右対称に配置させた構成としており、壘本体 1 の中心軸に対して正面から中心角 180° の位置、すなわち背面中央には、背面パネル 31c の左右中心軸が位置している。

【0034】

また、各パネル 31 はその中央部を壘本体 1 の外側に向かって、緩やかに凸状に形成している。図 4 はその一例として、背面中央パネル 31c の左右中心線におけるその凸状の状態を示したものであり、本一実施例では凸状形成高さ H を 1 mm としている。(図 4 参照)

【0035】

図 8 は、上記一実施例に対する一比較例である把手付き合成樹脂製壘体を示し、他の構成は一実施例と同様であり、計 8 ケのパネル 31 を、正面に 4 ケ、背面に 4 ケそれぞれ左右対称に配置させたものであり、壘本体 1 の中心軸に対して正面から中心角 180° の位置、すなわち背面中央に、隣接するパネル 31 の境界により形成される縦稜線 32 の一つが位置し、また各パネル 31 は中央部における突出のない平板状としている。

【0036】

上記一実施例および一比較例の座屈強度を比較して、本願発明の効果を確認す

るため、4 リッターの壘体をブロー成形し、上下方向に荷重を負荷し、その座屈強度を測定した。

【0037】

上記座屈強度測定において、一比較例では背面中央部に位置する縦稜線 32 の上端近傍で座屈が発生した（図 8（a）中の座屈発生部 40 参照）のに対し、一実施例では背面パネル 31c の左右一对の縦稜線 32 の上端近傍で座屈が発生し（図 2（a）中の座屈発生部 40）、本願発明のパネル 31 の配置による応力の分散効果が確認されると共に、一実施例の壘体の座屈強度は 75 Kg f、一比較例の壘体の座屈強度は 40 Kg f であり、1.9 倍近い座屈強度の向上の達成を確認することができた。

【0038】

なお本願発明の作用効果は、上述した一実施例に示した壘本体 1 あるいは把手形状に限定されるものでなく、壘本体 1 の後方に把手 10 を取り付けするための凹部を形成した壘体において一般的に発揮されるものであり、凹部の形成された大型の壘体においても十分に高い座屈強度を達成することができる。

【0039】

また、パネル 31 についても、中央部を緩やかな凸状に形成すること、背面パネル 31c の左右中心軸が壘本体 1 の背面中央に位置するように配置することにより、本発明の作用効果は一般的に発揮されるものであり、配置するパネル 31 の個数およびその配置位置は、座屈強度の向上度合い、さらには壘体の外観、壘本体 1 の成形性を勘案しながら適宜決めることができる。

【0040】

【発明の効果】

本発明は、上記した構成となっているので、以下に示す効果を奏する。

請求項 1 記載の発明にあつては、肩部の下部の周壁を、多数のパネルにより形成し、各パネルの中央部を緩やかな凸状に形成し、さらに一つのパネルを壘本体の背面中央に位置させることにより、壘本体の肩部背面中央に集中する応力を効果的に分散することができ、高い座屈強度を有した把手付き壘体を提供すること

ができる。

【0041】

請求項2記載の発明にあつては、壘本体の前半分側に左右対称に偶数個、後半分側に左右対称に奇数個のパネルを配置することにより、左右対称にパネルを配置すること、さらに壘本体の正面中央に1本の縦稜線を位置させることにより、荷重をより均等に分散することができ、外観的にも良好な把手付き壘体とすることができる。

【0042】

請求項3記載の発明にあつては、壘本体の前半分側に左右対称に4ヶ、後半分側に左右対称に5ヶのパネルを配置することにより、外観、成形性に優れ、座屈強度の向上効果の高い把手付き壘体を提供することができる。

【0043】

請求項4記載の発明にあつては、パネルの中央部の凸状形成高さを0.2～2mmとすることにより、座屈強度の向上効果が大きく、外観的にも優れた壘体を提供することができる。

【0044】

請求項5記載の発明にあつては、把手板に一体設した一对の組付き梁片が、嵌合突部をアンダーカット状の強固な組付き部として、壘本体の凹部の凹部底面の中央部に突出設した縦突部を両側から挟み込むようにして組付き固定するので、把手の組付き強度が高く、インサート成形が容易な把手付き壘体となる。

【0045】

請求項6記載の発明にあつては、断面形状を略直角3角形状とした嵌合突条により、アンダーカット部への樹脂の回り込みを高度に達成することができ、より大型の容器に十分対応可能な高い組付き強度を有した把手付き壘体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の把手付き合成樹脂製壘体の一実施例を示す、全体側面図。

【図 2】

図 1 に示した実施例の平面図および要部側面図。

【図 3】

図 1 中、A-A 線に沿って切断矢視した、横断平面図。

【図 4】

図 2 (a) 中の F-F 線に沿っての外輪郭線を示す、説明図。

【図 5】

図 1 に示した実施例に使用した把手の、正面図。

【図 6】

図 3 中の B-B 線に沿って切断矢視した、図 1 に示した実施例に使用した把手の、縦断側面図。

【図 7】

図 6 中、C-C 線に沿って切断矢視した、要部横断平面図。

【図 8】

把手付き合成樹脂製壘体の比較例を示す、平面図および要部側面図。

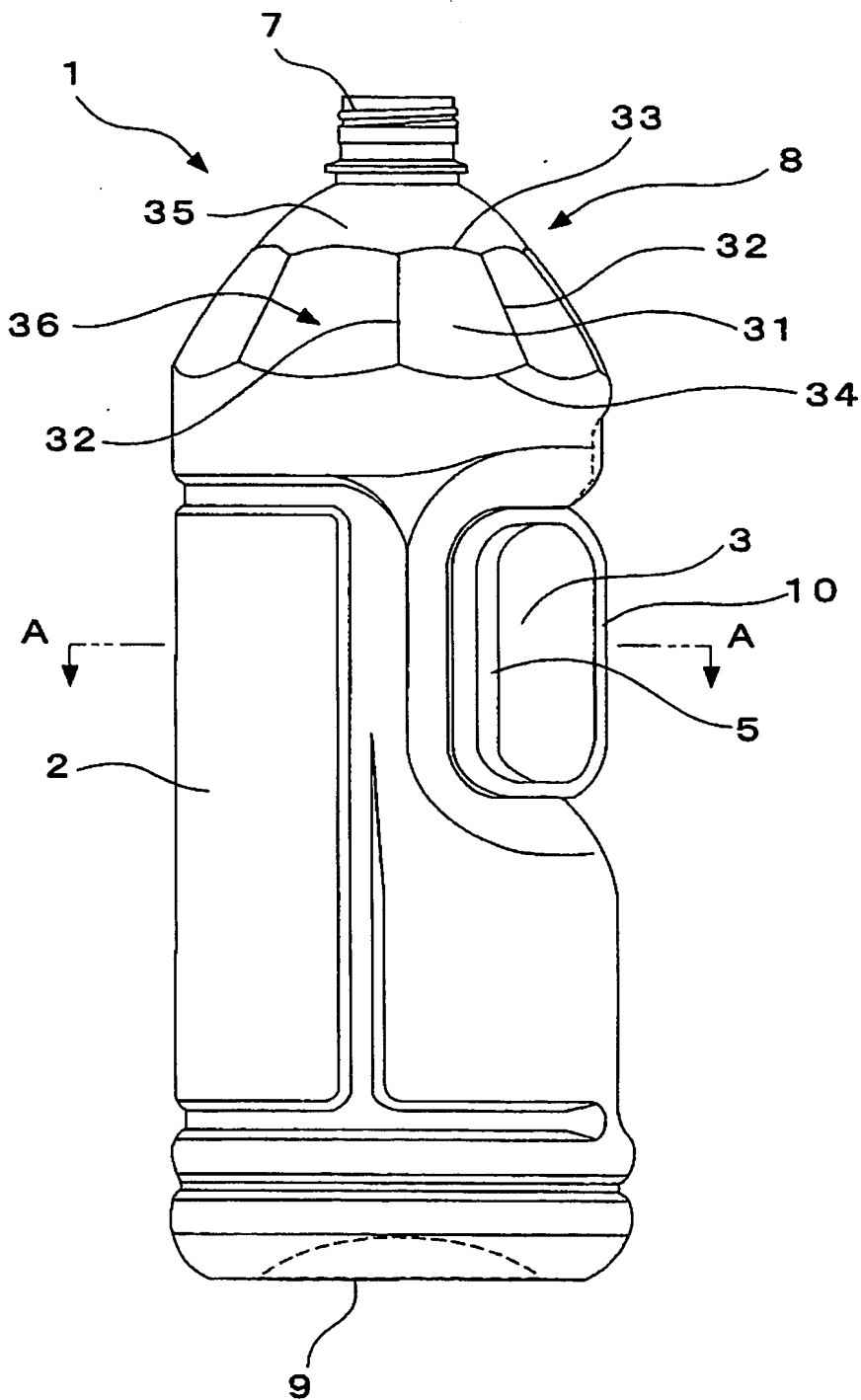
【符号の説明】

- 1 ; 壘本体
- 2 ; 胴部
- 3 ; 凹部
- 4 ; 凹部底面
- 5 ; 縦突部
- 7 ; 口部
- 8 ; 肩部
- 9 ; 底部
- 10 ; 把手
- 11 ; 把手板
- 12 ; 組付き梁片
- 12 a ; 連結脚片
- 13 ; 先端面

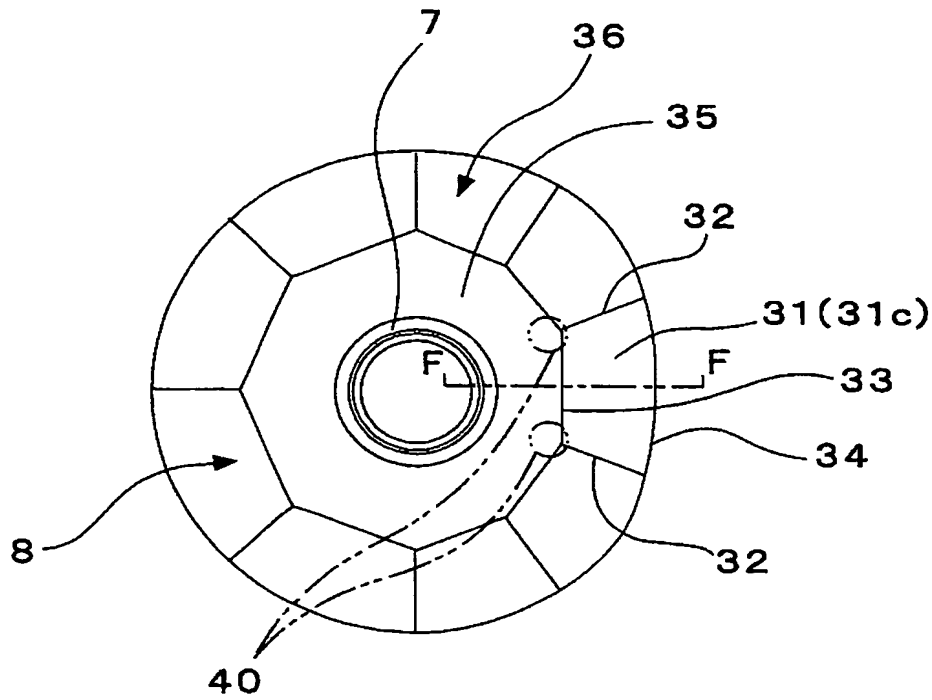
- 1 4 a ; 対向側面
- 1 7 ; 嵌合突条
- 1 9 ; 突条先端面
- 2 5 ; 横細溝
- 3 1 ; パネル
- 3 1 c ; 背面パネル
- 3 2 ; 縦稜線
- 3 3 ; 上部稜線
- 3 4 ; 下部稜線
- 3 5 ; 円錐台部
- 3 6 ; 多角錐台
- 4 0 ; 座屈発生部
- H ; 凸状形成高さ
- K ; 嵌合突部
- P ; プリフォーム

図面

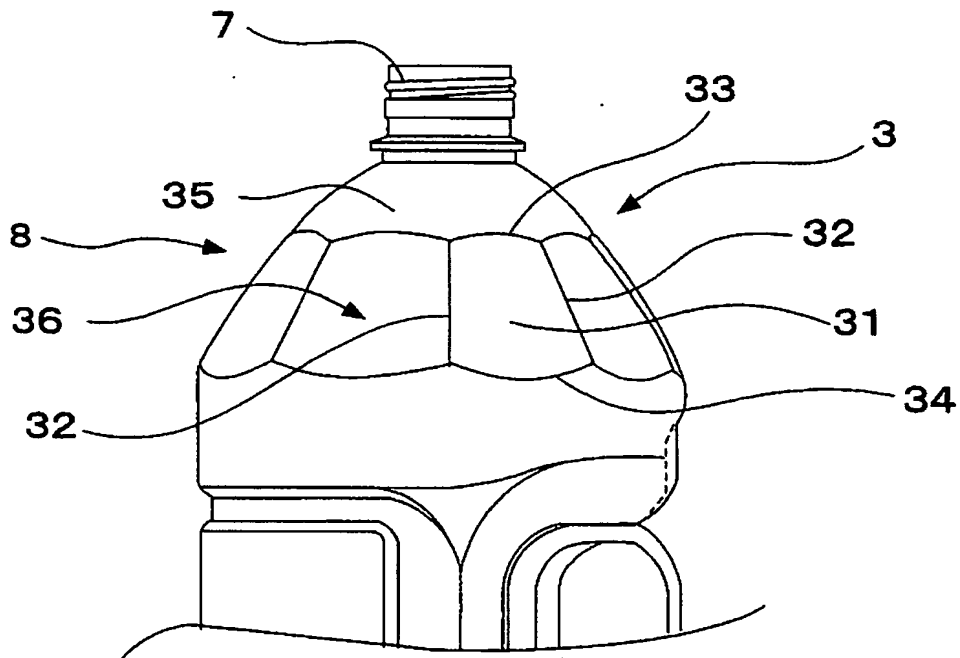
【図 1】



【図 2】

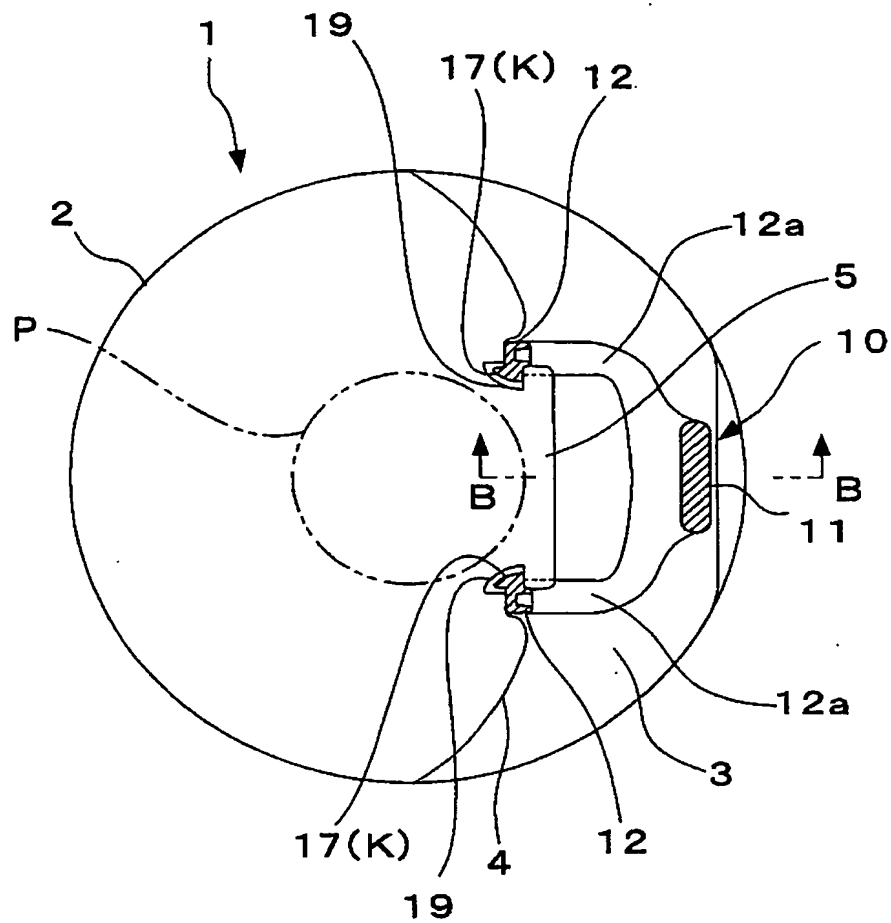


(a) 平面図

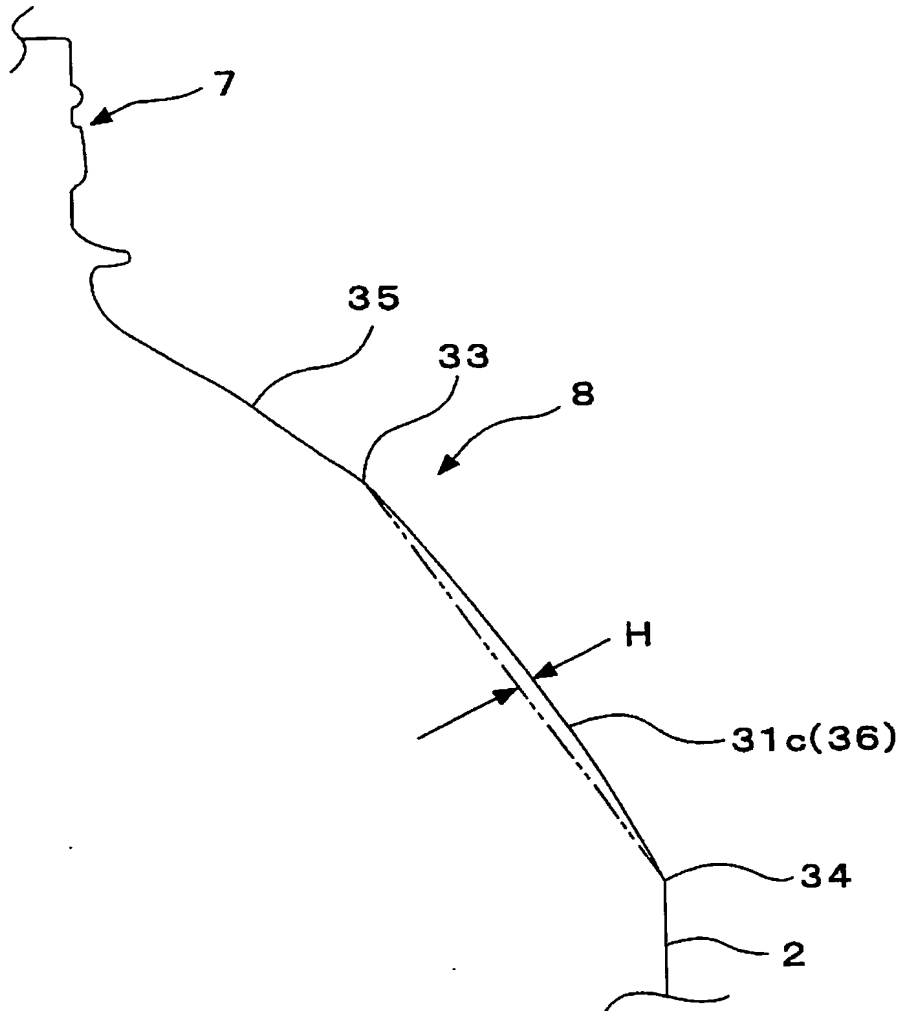


(b) 側面図

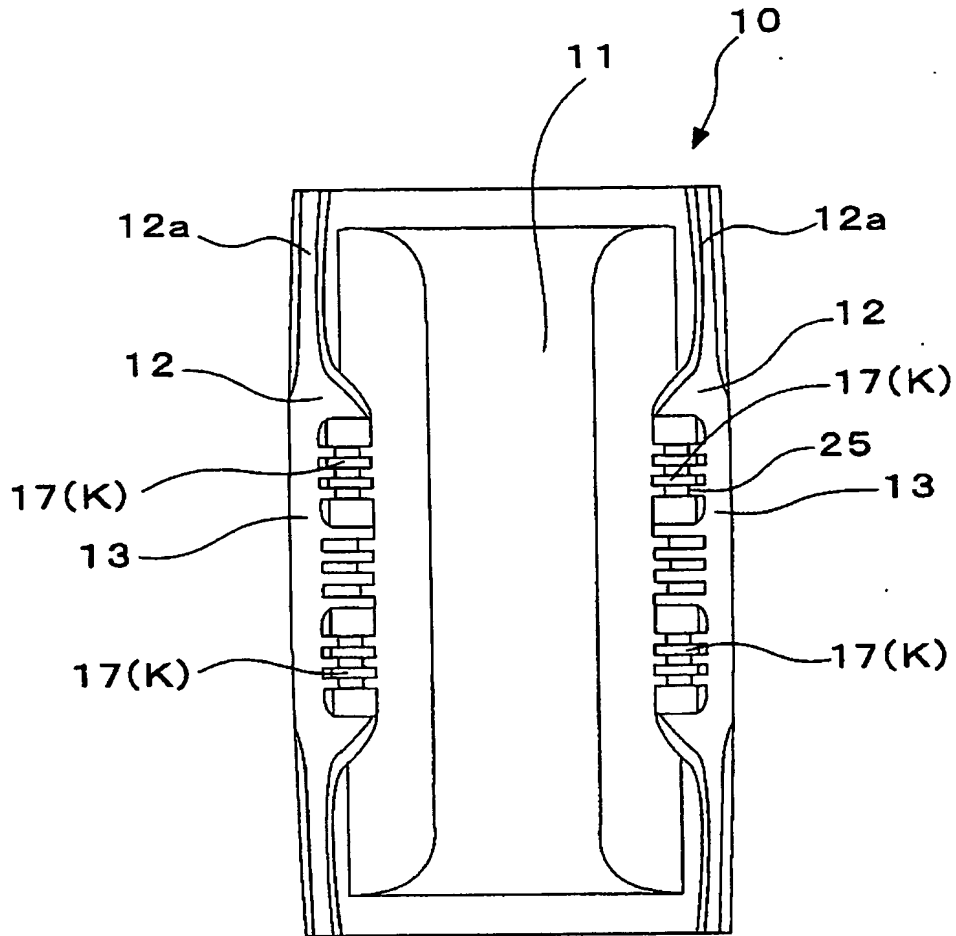
【図 3】



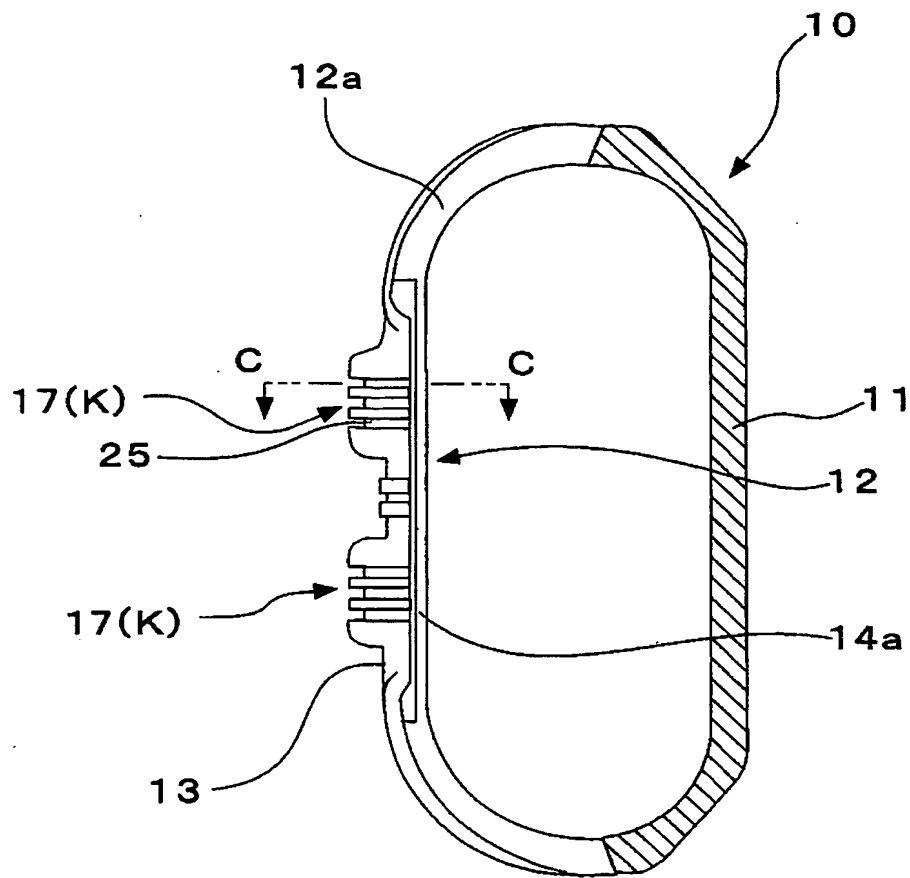
【図4】



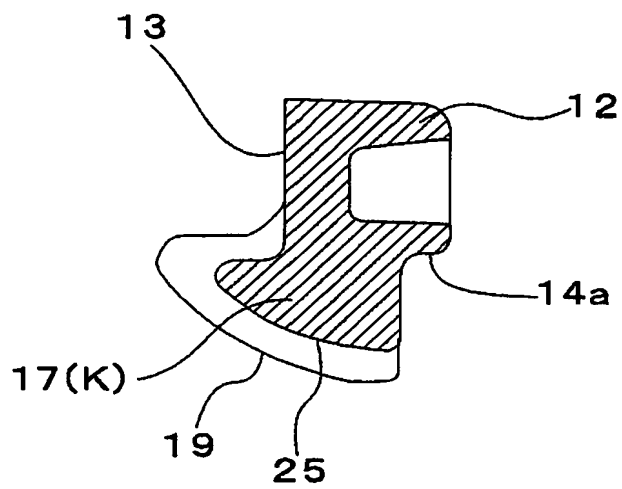
【図5】



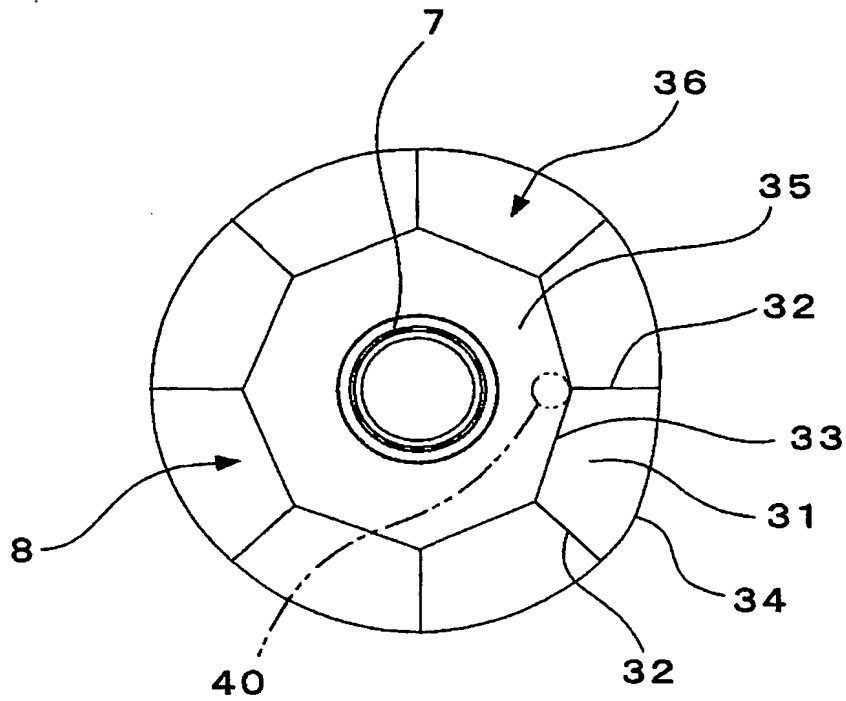
【図6】



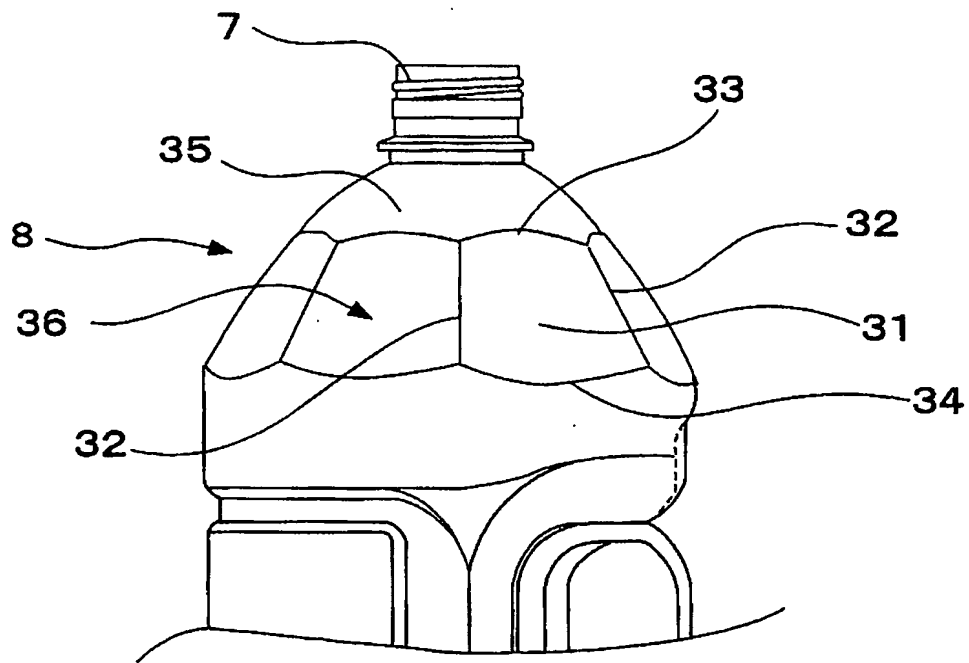
【図7】



【図8】



(a) 平面図



(b) 側面図

【書類名】

要約書

【要約】

【課題】 壇本体の背面肩部近傍における座屈強度増強を技術的課題とし、もって、容量が数リッターに達する大形の容器に関しても座屈強度が高く、安全性、取り扱い性に優れた把手付き合成樹脂製壇体を提供することを目的とする。

【解決手段】 把手を、壇本体の、略円筒状の胴部の後部に陥没設された凹部の、壇本体の背面中央位置に、起立姿勢で組付け固定する把手付き合成樹脂製壇体であること、壇本体の肩部の下部の周壁を多角形錐台状に、多数のパネルで形成し、この多数のパネルの一つである背面パネルの左右中心軸を、壇本体の背面の略中央に位置させること、各パネルの中央部を、壇本体の外側に向かって、緩やかな凸状に形成すること、にある。

【選択図】

図 1

特願 2002-285441

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[000006909]

1. 変更年月日

1990年 8月23日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都江東区大島3丁目2番6号

氏 名

株式会社吉野工業所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.